

37.

BÖLÜM

ACİL SERVİSTE DİREKT GRAFİ

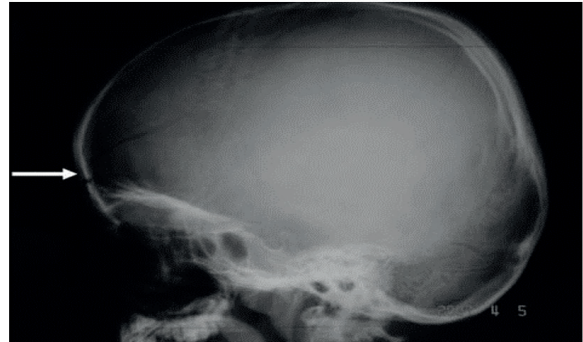
Şeyma AKKUŞ¹

Tanısal görüntüleme yöntemlerinin uygun endikasyonlarını bilmek ve yorumlamak acil servis hekiminin temel becerilerdendir. Bu alandaki temel bilgiler acil tıp eğitim müfredatı içinde yer almalıdır¹.

Travma vakalarında seçilecek tanısal görüntüleme yöntemi hızlı ve ucuz olmalı hastaya zarar vermemeli, sensitivitesi ve spesifitesi yüksek olmalı aynı zamanda fazla insan gücü ve radyasyon gerektirmemelidir. Radyografi (direkt grafi, X-ray) ; ucuz ve kolay ulaşılabilir, yatak başında uygulanabilir bir tetkik olup radyasyon dozu düşüktür, yorum için radyoloğa gerek yoktur². Bir röntgen değerlendirilirken önce teknik özelliklerini ve bu grafinin istenen bilgiyi verip vermeyeceğini bilmek gerekir. Uygun çekilmeyen bir grafi yanlış sonuca götürebilmektedir³. Görüntüleme tetkikleri hastanın yakınmaları ve fizik muayene bulgularına göre yapılmalıdır. Hastanın kliniğine hakim olmak doğru patolojiye odaklanmayı sağlar. Yapısal değişiklikler, pediatrik vakalarda büyüme ile ilgili görüntüler, geriatrik farklılıklar, eski fraktürler, vasküler yapılar, artefaktlar direkt grafide yanlışlıkla kırık olarak yorumlanabilir⁴. Mükemmel bir teknik ve düzgün bir değerlendirmeye rağmen grafide patoloji saptanmaması sağlıklı olduğu anlamına gelmeyebilir.

KRANİYAL VE FASİYAL GÖRÜNTÜLEME

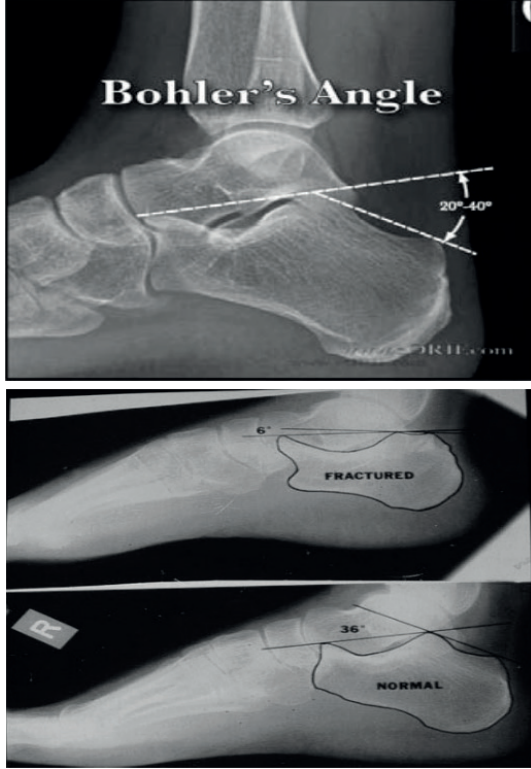
Direkt grafi kranyum kırıkları için duyarlı ve basit bir yöntem olsa da günümüzde adli olgular dışında pek tercih edilmemektedir⁵. Fizik muayenede deprese veya açık fraktür varlığında, ateşli silah gibi penetran yaralanmalarda ve deprese fraktürün dışlanamadığı büyük skalp hematolarında tomografi çekilemiyorsa endikedir. Çökme kırığında kırık kenarları farklı seviyededir⁵. Lineer kırıklar grafilerde hipodens çizgiler şeklinde görülürken kırık kenarları aynı seviyededir⁶. (Şekil1). Fraktür ve aksesuar sütür arasındaki farklar Tablo 1’de gösterilmiştir⁷.



Şekil 1. Frontal Lineer Fraktür

¹ Uzm. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim Araştırma Hastanesi dr.seymaakkus@gmail.com

distali, iç malleolun distalinden daha aşağıda olmalıdır. Talus boynu avülsiyon kırıkları ve naviküler kırıklar teşhis edilebilir.



Şekil 25. Ayak bileği lateral grafi

Ayak bileği 15-20° iç rotasyonda iken çekilen AP grafiye 'mortis grafisi' denir. Uygun çekilen bir mortis grafisinde tibia ve fibula distali yaklaşık 1 mm kadar superpoze olurlar. Ancak örtüşme yoksa tibiofibular sindezmoz patoloji düşünülmelidir. Mortise grafi ile talus, posterior tibia, fibula distali ve 5. metatars tabanı kırıkları görülebilir.

Ayak AP grafisi çekilirken hasta oturmalı, diz bükülmeli ve ayak tabanı kaset üzerine yerleştirilirken X ışınları 15° kranial açıyla verilmelidir. Ayağın ön ve orta bölgesi iyi görünürken arka kısım net değerlendirilemez. 4. ve 5. metatarseller superpoze olurlar. AP grafide malleol fraktürleri, distal tibia ve fibula fraktürleri, plafond fraktürleri, talus fraktürleri ve kalkaneus fraktürleri saptanabilir.

Ayak değerlendirilirken dorsoplantar ve 30° internal oblik ve yan grafi de çekilmelidir. Dor-

soplantar röntgende orta küneiform iç kenarlarıyla ikinci metatars aynı çizgide devam etmeli ve dış küneiformun iç kenarları ve üçüncü metatars oblik grafide devamlılık göstermelidir.

Ayak internal oblik grafide ayağın lateral tarafı kaldırılarak ayak ile kaset arasında 30°lik bir açı oluşturulur ve x-ışını kasete dik olacak şekilde verilir. Bu grafi ile kalkaneusun anterior çıkıntısı ve bifurkat ligaman sonucu oluşan avülsiyon kırıkları görülebilir.

KAYNAKLAR

1. Schwartz DT. Ann Emerg Med 58;4:296 Perina DG and et al. Ann Emerg Med. 2011; 57:e1-e5
2. Acil Serviste Direkt Grafi Tarihe mi Karışıyor? 01.04.2021 tarihinde https://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/6PbmwLNGgAL5.pdf adresinden ulaşılmıştır.
3. Cander B. (2016) Cander Acil Tıp Temel Başvuru Kitabı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri
4. John fowler. Travma Hastasında Görsel Tanı. 01.04.2021 tarihinde https://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/ErcmvTcXdjQK.pdf adresinden ulaşılmıştır.
5. Poyraz N. (2016). Kranial Görüntüleme. Başar Cander(Ed.) Cander Acil Tıp Temel Başvuru Kitabı (s.2657-2676). İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
6. Aytekin H, İş M, Döşoğlu M, et al. "Kranial Bilgisayarlı Tomografi İncelemesinde İzlenemeyen ve Direkt Grafide Saptanan Kranial Fraktür Olgusu." Cerrahpaşa Tıp Dergisi 2007;38.4: 159-160.
7. Sanchez T, Steward D, Walwick M, et al. "Skull fracture vs. accessory sutures: how can we tell the difference?" Emergency radiology 17.5 (2010); 413-418.
8. White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 7th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby; 2014. p.615-38.
9. Yıldırım U, Seçkin E. "Evaluating of the Patients with Isolated Nasal Fracture Which Had Been Referred to Erzincan Training And Research Hospital." (2020).
10. White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 7th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby; 2014. p.615-38.
11. Caldwell view 01.04.2021 tarihinde <https://radiopaedia.org/articles/caldwell-view?lang=us> adresinden ulaşılmıştır.
12. Akoğlu H. Maksillofasial Travmalar 01.04.2021 tarihinde <https://www.acilci.net/wp-content/uploads/2011/10/atls-3-maksillofasiyel-travma.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
13. Okkesim A, Yılmaz B, Yılmaz S. "Maksillofasial Travmalarda İlk Müdahale ve Radyografik Görüntüleme. ADO Klinik Bilimler Dergisi 2017; 8.1: 1553-1562
14. Waters View 01.04.2021 tarihinde <https://radiopaedia.org/articles/waters-view-1?lang=us> adresinden ulaşılmıştır.

15. Skull(Towne View) 01.04.2021 tarihinde <https://radiopaedia.org/articles/skull-towne-view-1?lang=us> adresinden ulaşılmıştır
16. Güler ÜÖ, Metin Özalay. Imaging techniques in thoracolumbar spine fractures TOTBİD 2018; 17:528–533 <https://doi.org/10.14292/totbid.dergisi.2018.68>
17. Nguyen GK, Clark R. “Adequacy of plain radiography in the diagnosis of cervical spine injuries.” *Emergency radiology* 11.3 (2005): 158-161.
18. Hoffman JR, Schriger DL, Mower W, Luo JS, Zucker M: Low-risk criteria for cervical-spine radiography in blunt trauma: a prospective study. *Ann Emerg Med.* 1992; 21:1454-1460.
19. Kahveci F O. (2016). Spinal Görüntüleme. Başar Cander(Ed.) Cander Acil Tıp Temel Başvuru Kitabı (s.2657-2676). İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri
20. Griffith B, Kelly M Vallee P et al. “Screening cervical spine CT in the emergency department, phase 2: a prospective assessment of use.” *American Journal of Neuro-radiology* 34.4.2013; 899-903.
21. Goode T, Young A, Wilson SP et al. “Evaluation of cervical spine fracture in the elderly: can we trust our physical examination?.” *The American Surgeon* 80.2 2014; 182-184.
22. Michaleff ZA, Maher CG, Verhagen AP et al. “Accuracy of the Canadian C-spine rule and NEXUS to screen for clinically important cervical spine injury in patients following blunt trauma: a systematic review.” *Cmaj* 184.16. 2012; E867-E876.
23. Mower WR, Hoffman JR, Pollack CV et al. “Use of plain radiography to screen for cervical spine injuries.” *Annals of emergency medicine* 38.1 2001; 1-7.
24. Merih İŞ, Şafak AA.”Servikal Omurga Yaralanmalarında Tanı Görüntüleme Yöntemleri.” *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 7.1:35-42
25. Aydın H E, et al. “Subaksiyal servikal bölge travmalarında cerrahi yönetimi: olgu sunumu.” 2015; <http://hdl.handle.net/11607/1864>
26. Mullin T I, Wang M, Rao R D. Radiographic characterization of prevertebral soft tissue shadow in the cervicothoracic region of normal adults. *J Surg Res* 2013; 180: 73-9.
27. Oikonomou A, Prassopoulos P. CT imaging of blunt chest trauma. *Insights Imaging.* 2011 Jun;2(3):281-295.
28. Elmalı M.Göğüs Travmalarında Radyolojik Değerlendirme 01.04.2021 tarihinde <http://www.jcam.com.tr/files/KATD-1924.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
29. Kaynak M F, and Karcioğlu Ö. “Acil Serviste Akciğer Grafi Endikasyonları Neler Olmalı?.” *Journal of Anatolian Medical Research.* 2017; 2.3: 29-41.
30. Çil A S, Demiröz, Tokur M. (2016). Toraks Travmalarına Radyolojik Yaklaşım. Başar Cander(Ed.) Cander Acil Tıp Temel Başvuru Kitabı (s.2657-2676). İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri
31. Bhavnagri S J, Mohammed T L. “When and how to image a suspected broken rib.” *Cleveland Clinic journal of medicine* 76.5. 2009; 309-314.
32. Mirka H, Ferda J, Baxa J. Multidetector computed tomography of chest trauma: indications, technique and interpretation. *Insights Imaging.* 2012 Oct;3(5):433-49.
33. Doğan E, Girişgin S. “Acil servise travma ile gelen hastaların hızlı tanısında yatak başı ultrasonun etkinliği.” *Anadolu Güncel Tıp Dergisi* 2019; 1.3: 58-62.
34. Pneumothorax 01.04.2021 tarihinde <https://radiopaedia.org/articles/pneumothorax?lang=us> adresinden ulaşılmıştır.
35. Sarıtaş A. “Travmatik Bilateral Pnömotoraks: Üç Olgu Sunumu.” *Konuralp Tıp Dergisi* 2011;3.1: 28-31.
36. Spontan Pnömotoraks. 01.04.2021 tarihinde <http://radiopaedia.org/playlists/27247?lang=us> adresinden ulaşılmıştır.
37. Ünlüer E. (2016). Acilde Direkt Grafi. Başar Cander(Ed.) Cander Acil Tıp Temel Başvuru Kitabı (s.2657-2676). İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
38. Öner K. Omuz ve Dirsek Travmatik Acilleri. 01.04.2021 tarihinde https://www.researchgate.net/profile/Kerim-Oener/publication/346490490_omuz_ve_dirsek_travmatik_acilleri_metin/links/5fc4e908458515b7978a7d0c/omuz-ve-dirsek-travmatik-acilleri-metin.pdf adresinden ulaşılmıştır.
39. Fox J A, Sanchez A, Zajac T J et al. “Understanding the Hill-Sachs lesion in its role in patients with recurrent anterior shoulder instability.” *Current reviews in musculoskeletal medicine* 10.4 (2017): 469-479. doi: 10.1007/s12178-017-9437-0.
40. (Kalenderer Ö, Erkuş S. “Çocuklarda dirsek çevresi kırıkları.” *TOTBİD Dergisi* 2019; 18:350–368 <https://doi.org/10.14292/totbid.dergisi.2019.47>).
41. Aygün H, Atilla H A, Hapa O et al. “Ortopedik radyolojide sıkça karşılaşılan hatalı veya eksik yorumlamalar: Neleri görmek gerekir? Neleri göremiyoruz?.” *TOTBİD Dergisi* 2013;12(1):13-27 doi: 10.5606/totbid.dergisi.2013.03
42. İnan M, Yücel B. «Çocuklarda humerus suprakondiler bölge kırıkları.» *Totbid Der* 7.3 (2008): 104-11.
43. Kılıç E, Çevik E, Soylu K. “Ortopedik acillerde radyolojik incelemeler.” *TOTBİD Dergisi* 12.1 (2013): 35-46.
44. Yıldız G, Tahta M, Zengin E et al. “Erişkin İzole Monteggia Kırıklı Çıkıkları Cerrahi Tedavisi ve Fonksiyonel Sonuçları.” *İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 23.3 (2019): 179-183.
45. İnce S. «Radius başı kırıklarında protez, eksizyon ve plakvida/vida uygulamalarında fonksiyonel ve radyolojik karşılaştırma.» (2018). <http://hdl.handle.net/11499/27880>
46. Durakbaşı, M O. “Basit dirsek çıkıkları.” *TOTBİD Dergisi* 2014; 12:43–50 doi: 10.14292/totbid.dergisi.2014.06.
47. Duckworth AD, Clement ND, Aitken SA, et al. The epidemiology of fractures of the proximal ulna. *Injury* 2012; 43(3): 343-6.
48. Kürklü M, Türkkan S, Arsenishvili, A. Karpal kırıklı-çıkıklar. *TOTBİD Dergisi* 2014; 12:168–176 doi:10.14292/totbid.dergisi.2014.19
49. 01.04.2021 tarihinde https://radiopaedia.org/cases/12382/studies/12645?lang=us&referrer=%2Farticles%2Fcolles-fracture%3Fflang%3Dus%23image_list_item_612646 adresinden ulaşılmıştır.
50. Akaras E, Gökdoğan Ç. (2019). Skafoid Kırıkları. Güzel N A, Çitaker S(Ed.), *Klinik Ortopedik Rehabilitasyon: Ekip Yaklaşımı*. Ankara: Hipokrat Yayıncılık ss.42-45

51. Failing MS, McGanity PL. Unstable fractures of the pelvic ring. *J Bone Joint Surg [Am]* 1992;74:781-91.
52. Pelvis (İnlet View) 01.04.2021 tarihinde <https://radiopaedia.org/articles/pelvis-inlet-view-1> adresinden erişilmiştir.
53. Sanders D. Fractures of the ankle and tibial plafond. In: Lieberman JR, editor. *AAOS comprehensive orthopaedic review* 5th ed. New York: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2009. p. 659-76.